

ภาวะกระดูกอ่อนกล่องเสียงอ่อนยวบ

Laryngomalacia

ภัทรมน วิจักขณาลัญญ์, พ.บ.

ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

ภาวะกระดูกอ่อนกล่องเสียงอ่อนยวบ (laryngomalacia) เป็นภาวะที่มีการอ่อนตัวของเนื้อเยื่อบริเวณเหนือต่อกล่องเสียง (supraglottis) ในขณะที่หายใจเข้า ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้บ่อยที่สุดในทารกที่หายใจมีเสียงดัง (stridor) โดยส่วนใหญ่พบว่าจะเริ่มมีอาการช่วง 2-3 สัปดาห์หลังคลอด ซึ่งเรียกว่า congenital laryngomalacia สาเหตุการเกิดเชื่อว่าเกิดจากการพัฒนาของระบบประสาทและกล้ามเนื้อยังไม่ดีบ่มเต็มที่ในเด็กเล็ก ซึ่งอาการมักจะดีขึ้น เมื่ออายุเข้า 2 ปี อย่างไรก็ตาม ผลตรวจทางพยาธิวิทยายังไม่พบหลักฐานที่มีความผิดปกติอย่างชัดเจนมีนัยสำคัญ ในขณะที่บางรายอาจเริ่มมีอาการเมื่ออายุมากขึ้นเรียกกลุ่มนี้ว่า late onset laryngomalacia⁽¹⁾ ซึ่งพบได้ตั้งแต่ 3.3-15 ปี โดยพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับ feeding disorder ซึ่งเป็นผลจาก gastroesophageal reflux, sleep disorder และ exercise induced laryngomalacia

การวินิจฉัย

Classical presentation คือ หายใจเสียงดังขณะหายใจเข้า (inspiratory stridor) โดยเริ่มมีอาการใน 2-3 สัปดาห์แรกหลังคลอด อาการจะแย่ลงเมื่อนอนหงาย กินนม หรือ ร้องไห้ เสียงร้องจะปกติไม่แหบ

Primary presentation⁽²⁾ หลักๆ มี 3 อย่างคือ stridor (64%), sleep breathing disorder (25%) และ swallowing dysfunction (11%) ตามลำดับโดยมากกว่าครึ่งมีอาการตั้งแต่สองกลุ่มอาการร่วมกัน

การซักประวัติที่สำคัญอื่นๆคือน้ำหนักการเจริญเติบโตของเด็ก การกินนม อาการเขียว หรือหยุดหายใจ ซึ่งมีผลในการตัดสินใจวางแผนการรักษา

การวินิจฉัยสามารถยืนยันได้ด้วย flexible fiberoptic laryngoscopy ในขณะที่ผู้ป่วยหายใจเอง

โดย Olney และคณะ⁽³⁾ ได้แบ่ง classification flexible endoscopic finding ใน laryngomalacia

เป็น 3 ชนิด คือ

ชนิดที่ 1 — prolapse of the mucosa overlying the arytenoid cartilages พบได้ 53%

ชนิดที่ 2 — foreshortened aryepiglottic folds พบได้ 5%

ชนิดที่ 3 — posterior displacement of the epiglottis พบได้ 7%

และ สามารถพบเป็นหลายชนิดรวมกันได้ 35 % โดยระยะเวลาของการหายเองของโรคไม่ได้ขึ้นอยู่กับชนิดของ laryngomalacia

นอกจากนี้แล้ว พบว่ามากกว่า 50% ของเด็กที่มี laryngomalacia มี synchronous airway lesions โดยพบ subglottic stenosis มากที่สุด และ tracheomalacia , bronchomalacia ตามลำดับ^(4,5)

ซึ่ง synchronous airway lesions จะพบได้มากในเด็กที่เป็น ภาวะกระดูกอ่อนของกล่องเสียงอ่อนยวบ อย่างรุนแรง (severe laryngomalacia) 79%⁽⁵⁾ ดังนั้น การทำ direct laryngoscopy จึงควรพิจารณาทำในรายที่มีอาการรุนแรงหรือรายที่ต้องผ่าตัดทุกราย หรือ รายที่มี atypical history เพื่อดู synchronous airway lesions อื่นๆ ส่วนโรคทางพันธุกรรมและ syndrome ในเด็กที่มี laryngomalacia พบได้ 8-20% โดยกลุ่มโรคที่พบได้บ่อยคือ Down syndrome, CHARGE และ Pierre Robin syndrome⁽⁶⁾

การรักษา

1. การรักษาที่ไม่ต้องผ่าตัด

69.8% ในเด็กที่เป็น laryngomalacia พบว่ามีภาวะกรดไหลย้อนร่วมด้วย⁷ โดยเฉพาะในรายที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรงจะพบได้มากขึ้น

จาก systematic review⁽⁸⁾ พบว่า ความชุกของภาวะกรดไหลย้อนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบภาวะกรดไหลย้อนในเด็กที่มี severe laryngomalacia ได้มากกว่ากลุ่มที่มีอาการเล็กน้อยถึง 9.86 เท่า (pooled OR = 9.86, P < .0001) ซึ่งภาวะกรดไหลย้อน ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การผ่าตัด supraglottoplasty ล้มเหลว⁽⁹⁾ ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรง หรือรายที่มีการวางแผนการผ่าตัด จึงควรให้การรักษากรดไหลย้อนควบคู่ไปด้วยโดยพิจารณาให้ proton pump inhibitors หรือ histamine H₂ receptor blockers

2. การรักษาด้วยการผ่าตัด

การผ่าตัดรักษาภาวะ laryngomalacia ประสบความสำเร็จในการรักษา 53% ถึง 95%⁽¹⁰⁾ ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผลให้การผ่าตัดล้มเหลวคือ prematurity, type III laryngomalacia, synchronous airway lesions และ มี associated comorbidities⁽¹¹⁾

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด supraglottoplasty

1. พิจารณาผ่าตัดในรายที่มีอาการรุนแรง^(12,13) คือมีอาการดังต่อไปนี้
 - i. อาการทางการหายใจรุนแรงหรือแย่ง คือ หายใจเสียงดังและลำบากขณะพัก ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า 92% หายใจมีอกบวม
 - ii. การเจริญเติบโตช้า (body mass index [BMI] Z score < -2 SD)
 - iii. มีปัญหาในการกิน กลืนลำบาก

2. พิจารณาผ่าตัด supraglottoplasty ในรายที่มีภาวะ laryngomalacia ร่วมกับมี obstructive sleep apnea เนื่องจากทำให้เด็กมีอาการของ obstructive sleep apnea ดีขึ้น โดย 91% มีAHIที่ลดลง และ 64% ไม่มีอาการของ obstructive sleep apnea เลยหรือเหลืออาการเพียงเล็กน้อย⁽¹⁴⁾

ข้อห้ามในการผ่าตัด supraglottoplasty

สิ่งสำคัญที่ควรพึงระวังคือ การสำลักอาหารหลังผ่าตัด เพราะฉะนั้นในเด็กที่มีอาการสำลักอาหารรุนแรง มีสายเสียงเป็นอัมพาตร่วมด้วย หรือในกลุ่มที่มีความผิดปกติของระบบประสาท จึงไม่ควรพิจารณาทำการผ่าตัด supraglottoplasty

เทคนิควิธีการผ่าตัด supraglottoplasty

การทำ supraglottoplasty มีเทคนิคที่แตกต่างกันมากมาย ตั้งแต่ cold steel technique supraglottoplasty, laser supraglottoplasty, microdebrider-assisted supraglottoplasty, coblator ซึ่งจาก systematic review⁽¹⁵⁾ ไม่พบว่ามีผลแตกต่างของผลการรักษาแต่ละเทคนิค รวมถึงภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะ การสำลัก และทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันหลังการผ่าตัด แต่อย่างไรก็ตาม เป็นการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาย้อนหลัง ยังไม่พบการศึกษาไปข้างหน้าแบบสุ่ม

การผ่าตัด supraglottoplasty ด้วยวิธี cold steel technique

1. ขั้นตอนการวินิจฉัย

ก่อนทำการผ่าตัด supraglottoplasty ควรทำ direct laryngoscopy, bronchoscopy เพื่อประเมินพยาธิสภาพอื่นที่อาจพบร่วมได้ (synchronous airway lesions)

2. ขั้นตอนการผ่าตัด

จะใช้กล้อง microscope เพื่อทำการผ่าตัดด้วยวิธี 2-hands-technique โดยการตัด mucosa จะขึ้นกับชนิดและความผิดปกติที่พบบริเวณ supraglottis

หากเป็นชนิดที่1 (prolapse of the mucosa overlying the arytenoid cartilages) ให้ใช้สำลีสูดอะดรีนาลีนวางลงบน arytenoids ตำแหน่ง mucosa ส่วนเกินที่ต้องการตัด ใช้ laryngeal gasping forceps ดึง mucosa ขึ้นบนและใช้ laryngeal microscissors ตัด mucosa ออก พึงระวังการตัดที่ลึกเกินไปอาจทำให้โดน corniculate cartilage ได้ อย่างไรก็ตามในกรณีที่เป็นรุนแรง และ mucosa บริเวณ arytenoids หนาใหญ่มาก สามารถตัดถึง corniculate cartilage ออกได้เลยและไม่ควรตัด mucosa ในฝั่งด้านใน (medial site) ทั้งสองข้างพร้อมกัน เพราะอาจทำให้เกิด posterior glottis band ตามมาได้

หากเป็นชนิดที่2 (foreshortened aryepiglottic folds) ให้วางสำลีสูดอะดรีนาลีนลงบริเวณ aryepiglottic fold ก่อนผ่าตัดใช้ laryngeal gasping forceps ดึง mucosa บริเวณ arytenoid ไปด้านหลัง และใช้ laryngeal microscissors ตัด mucosa ลงมาในแนวตั้งจนถึงระดับของสายเสียงเทียม (false vocal fold) จากนั้นห้ามเลือดโดยใช้สำลีสูดอะดรีนาลีน และทำแบบเดียวกันในด้านตรงกันข้าม

การดูแลคนไข้หลังผ่าตัด

1. สามารถถอดท่อหายใจออกได้ และควรให้การดูแลอย่างใกล้ชิดที่หอผู้ป่วย PICU 1 คืนหลังผ่าตัด เพื่อเฝ้าระวังภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตันจากกล่องเสียงบวมและเลือดออกหลังผ่าตัด อาจพิจารณาให้ dexamethasone เพื่อลดบวมของกล่องเสียงเป็นรายๆไป

2. ให้ antireflux หลังการผ่าตัดเพื่อช่วยบรรเทาอาการสำลักและลดการระคายเคืองบริเวณกล่องเสียงทุกราย

ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด

ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด supraglottoplasty พบได้น้อย น้อยกว่า10% ภาวะแทรกซ้อนระยะแรกที่พบได้บ่อยคือกล่องเสียงบวมหลังผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนระยะยาวที่พบได้บ่อยที่สุดคือการสำลักอาหาร⁽¹⁵⁾

อย่างไรก็ตามมีรายงาน เกิดการตีบตันเหนือกล่องเสียง (supraglottic stenosis) ที่เกิดจากการผ่าตัด supraglottoplasty ทั้ง 2 ข้างในเวลาเดียวกัน 3-3.9%⁽¹⁶⁾ ดังนั้น จึงมีบางรายงานแนะนำให้ทำเป็น staged supraglottoplasty โดยทำ unilateral supraglottoplasty และนัดติดตามการรักษา 4-6 สัปดาห์ และพิจารณาทำ อีกข้างหนึ่ง ในกรณีที่อาการยังไม่ดีขึ้น ซึ่งพบว่ามีเพียง 40% ที่ต้องได้รับการผ่าตัดในครั้งที่สอง⁽¹⁷⁾ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการผ่าตัด

สรุป

สิ่งสำคัญในการรักษา ภาวะกระดูกอ่อนของกล่องเสียงยังไม่แข็งเต็มที่ (laryngomalacia) คือการตัดสินใจระหว่างผ่าตัดหรือการผ่าตัดโดยอาการสำคัญที่ควรตระหนักคือการกิน การเจริญเติบโต และการนอนหลับ

หากพิจารณาผ่าตัดหรือการผ่าตัด ควรพิจารณาตรวจภาวะกรดไหลย้อนและให้ anti-reflux ในรายที่มีอาการร่วมด้วย

ในกรณีที่ต้องผ่าตัดเตรียมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดให้ดีเป็นสิ่งสำคัญและควรหลีกเลี่ยงการตัด mucosa ออกมากเกินไป เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนอาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัด

นอกจากนี้ การตรวจหาภาวะหรือความผิดปกติร่วม ไม่ว่าจะเป็น subglottic stenosis, tracheomalacia, neurologic disease หรือ syndrome ต่างๆ ก็ควรทำ เพื่อให้การรักษาที่ถูกต้องและครบถ้วน

เอกสารอ้างอิง

1. Richter GT, Rutter MJ, deAlarcon A, Orvidas LJ, Thompson DM. Late-onset laryngomalacia: a variant of disease. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008 Jan;134(1):75–80.
2. Cooper T, Benoit M, Erickson B, El-Hakim H. Primary Presentations of Laryngomalacia. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Jun;140(6):521–6.

3. Olney DR, Greinwald JH, Smith RJ, Bauman NM. Laryngomalacia and its treatment. *Laryngoscope*. 1999 Nov;109(11):1770–5.
4. Schroeder JW, Bhandarkar ND, Holinger LD. Synchronous airway lesions and outcomes in infants with severe laryngomalacia requiring supraglottoplasty. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009 Jul;135(7):647–51.
5. Dickson JM, Richter GT, Meizen-Derr J, Rutter MJ, Thompson DM. Secondary airway lesions in infants with laryngomalacia. *Ann OtolRhinolLaryngol*. 2009 Jan;118(1):37–43.
6. van der Heijden M, Dijkers FG, Halmos GB. Treatment outcome of supraglottoplasty vs. wait-and-see policy in patients with laryngomalacia. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016 Jun;273(6):1507–13.
7. Simons JP, Greenberg LL, Mehta DK, Fabio A, Maguire RC, Mandell DL. Laryngomalacia and swallowing function in children. *Laryngoscope*. 2016 Feb;126(2):478–84.
8. Hartl TT, Chadha NK. A systematic review of laryngomalacia and acid reflux. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Oct;147(4):619–26.
9. Douglas CM, Shafi A, Higgins G, Blackmore K, Wynne DM, Kubba H, et al. Risk factors for failure of supraglottoplasty. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2014 Sep;78(9):1485–8.
10. Preciado D, Zalzal G. A Systematic Review of Supraglottoplasty Outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Aug 1;138(8):718–21.
11. Reinhard A, Gorostidi F, Leishman C, Monnier P, Sandu K. Laser supraglottoplasty for laryngomalacia; a 14 year experience of a tertiary referral center. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016 Aug 13;
12. Baljosevic I, Minic P, Trajkovic G, Markovic-Sovtic G, Radojicic B, Sovtic A. Surgical treatment of severe laryngomalacia: Six month follow up. *Pediatr Int*. 2015 Dec;57(6):1159–63.
13. Ramprasad VH, Ryan MA, Farjat AE, Eapen RJ, Raynor EM. Practice patterns in supraglottoplasty and perioperative care. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2016 Jul;86:118–23.
14. Chan DK, Truong MT, Koltai PJ. Supraglottoplasty for occult laryngomalacia to improve obstructive sleep apnea syndrome. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Jan;138(1):50–4.
15. Preciado D, Zalzal G. A Systematic Review of Supraglottoplasty Outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Aug 1;138(8):718–21.

16. Denoyelle F, Mondain M, Gresillon N, Roger G, Chaudre F, Garabedian EN. Failures and complications of supraglottoplasty in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003 Oct;129(10):1077–1080; discussion 1080.
17. Walner DL, Neumann DB, Hamming KK, Miller RP. Supraglottoplasty in Infants: A Staged Approach. *Ann OtolRhinolLaryngol.* 2015 Oct;124(10):803–7.